

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



KAISERLICHES PATENTAMT.

# PATENTSCHRIFT

№ 4429.

E. SCHMIDT

IN REMSCHEID.

RECEIVED

FEB 27 2003

TECHNOLOGY CENTER R3700

**SCHLEIF- UND POLIRMASCHINE MIT SELBSTTHÄTIGER UMSTEUERUNG.**



AUSGEGEBEN DEN 17. JUNI 1879.

Klasse 67

SCHLEIFEN UND POLIREN.

BERLIN

GEDRUCKT IN DER KÖNIGL. PREUSS. STAATSDRUCKEREI.

Klasse: 67.

No. 4429.

1879

# PATENTSCHRIFT

1878.

— № 4429 —

Klasse 67.

E. SCHMIDT IN REMSCHEID.

## Schleif- und Polirmaschine mit selbstthätiger Umsteuerung.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 1. Juni 1878 ab.

Längste Dauer: 14. Juni 1892.

Auf den beiliegenden Zeichnungen ist eine Einrichtung zum Schleifen von Sackhauern, Sägen, Hobeisen, Blechplatten zur Fabrikation von Scharnieren, Fischen und Fensterbeschlägen u. s. w. dargestellt.

Die Maschine besteht aus einem gewöhnlichen Schleifstein *A*, so wie er jetzt gebräuchlich ist, der durch Axe und Riemscheiben *B* in Rotation versetzt wird. Oberhalb dieses Schleifsteines ist eine zweite Axe *C* in den Lagern *D D*, die sich zwischen den Ständern *E E* führen, angebracht, welche eine sich auf der Axe drehende Rolle *F* trägt. Der Antrieb dieser Axe erfolgt durch offenen und gekreuzten Riemen mittelst der Scheiben *G G*, je nachdem die Axe in dem einen oder in dem anderen Sinne gedreht werden soll.

An den Lagern *D D* befindet sich der Tisch *H H* angegossen, auf welchem sich der Schlitten *I I* hin- und herbewegt, und zwar wird diesem die betreffende Bewegung von der Axe *C* mittelst Räder- und Zahnstangen-Uebersetzung *L L* ertheilt. An dem Schlitten *I* sind verstellbare Knaggen *K K* angebracht, welche nach vollendetem Lauf desselben mittelst Hebels *M* und Ausrückers *N N* den Treibriemen der Axe *C* auf den Scheiben *G G* verschieben, so daß der Schlitten die entgegengesetzte Bewegung macht. Dieses wiederholt sich so lange, als es erforderlich erscheint.

Die zu schleifenden Gegenstände werden mittelst Zangen oder sonstigen Vorrichtungen in den Schlitten *I* eingespannt und durch die vorbeschriebene Einrichtung über den Schleifstein *A* hin- und hergeführt. Der zum Schleifen nöthige Druck wird durch die Rolle *F*, an deren Axe die Lager mit Schlitten *a* anhängen, hervorgebracht. Sollte durch dieses Gewicht zu viel Druck erzeugt werden, so wird derselbe durch Gegengewichte aufgehoben. Zu diesem Zweck sowohl als auch dazu, um die Rolle *F* heben zu können, wenn die zum Schleifen einzuführenden Gegenstände bedeutende Dicke haben, ist die Hebelverbindung *O O* mit dem Tritt *P* angebracht. Nachdem die Gegenstände, die in die Zange eingespannt sind, fertig geschliffen

sind, werden solche durch andere ersetzt und die Manipulation wiederholt sich. Der Schleifstein bleibt in Bewegung, wogegen die obere Axe *C* und mit ihr der Schlitten während des Ein- und Ausnehmens in Ruhe gesetzt wird.

Gegenüber der gewöhnlichen Schleiferei werden folgende Vortheile erzielt:

1. Dadurch, daß die ganze Steinbreite mit zu schleifenden Gegenständen besetzt und der Druck der Überwalze auf letztere bezw. auf den Schleifstein immer derselbe ist, so wird ein Unrundwerden des Steines, wenn nicht ganz vermieden, so doch auf ein Minimum gebracht und wird ein Abdrehen des Steines sehr selten erforderlich.

2. Zeitersparnis gegen gewöhnlichen Schleifereibetrieb, wo immer nur ein Stück sich in Arbeit befindet. Bei dieser Maschine sind vier, fünf oder noch mehr Stücke gleichzeitig in Arbeit; das Schleifen geht fortwährend, sowohl beim Vor- als Rückgang des Schlittens vor sich, und es liefert infolge dessen ein Stein sechs bis zehn mal so viel fertige Waare als derselbe Stein beim seitherigen Betriebe.

3. Dadurch, daß das Abdrehen des Steines vermieden ist, ist auch der Arbeiter dem Einathmen des hierbei nicht zu vermeidenden und schädlichen Steinstaubes nicht ausgesetzt; auch hat der Arbeiter nicht mehr die gebückte Stellung bei der Arbeit einzunehmen wie seither.

4. Leichte Bedienung der Maschine.

5. Durch den gleichmäßigen Druck auf die zu schleifenden Gegenstände werden gleichmäßigere Waaren geliefert.

Wird statt des hier gezeichneten Schleifsteines eine Polirscheibe auf die Axe *B* gebracht, so läßt sich mit der Maschine auch Poliren. Selbst Spiegelpolitur läßt sich durch den gleichmäßigen Druck und genau gleichmäßigen Vorschub der Stücke exacter, als aus der Hand, herstellen.

Außer den oben angeführten Gegenständen lassen sich auch andere, nur nicht zu unebene und unter sich verschiedene Gegenstände schleifen und poliren, da auf dieser Maschine das eine Stück wie das andere geschliffen werden muß.

E. SCHMIDT IN REMSCHEID.

Schleif- und Polirmaschine mit selbstthätiger Umsteuerung.

Bezeichnung der Erfindung  
Schleif- und Polirmaschine

Klasse:

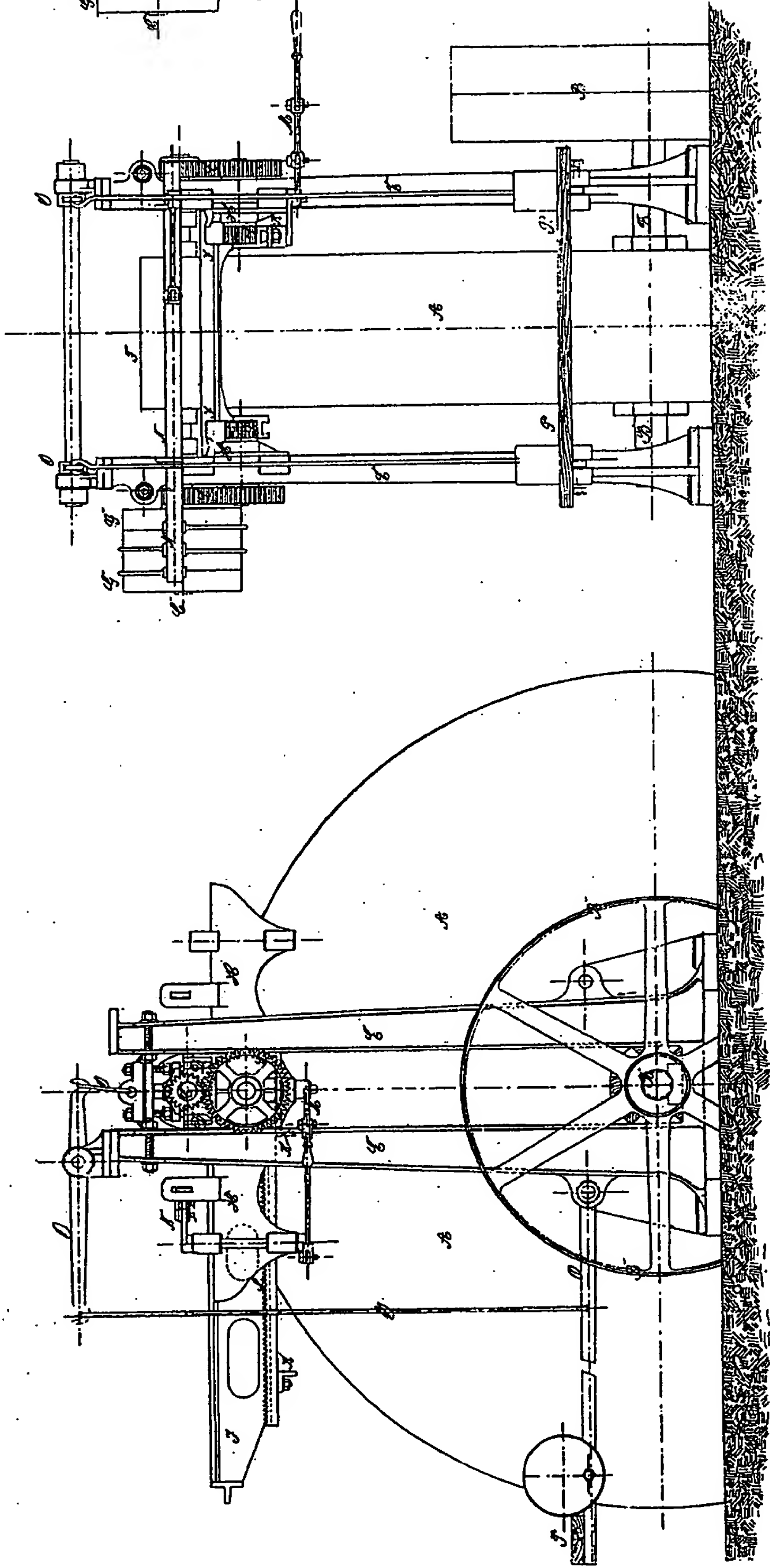
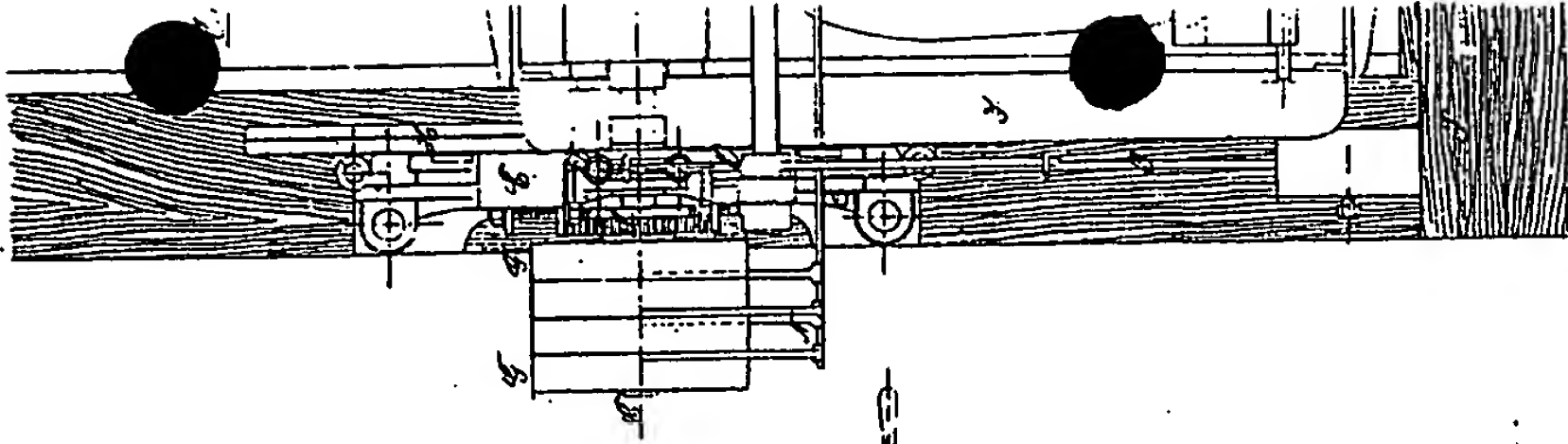
No.

Fig. 2.

Seitenansicht.

Fig. 1.

Vordere Ansicht.



E. SCHMIDT IN REMSCHEID.

Schleif- und Polirmaschine mit selbstthätiger Umsteuerung.

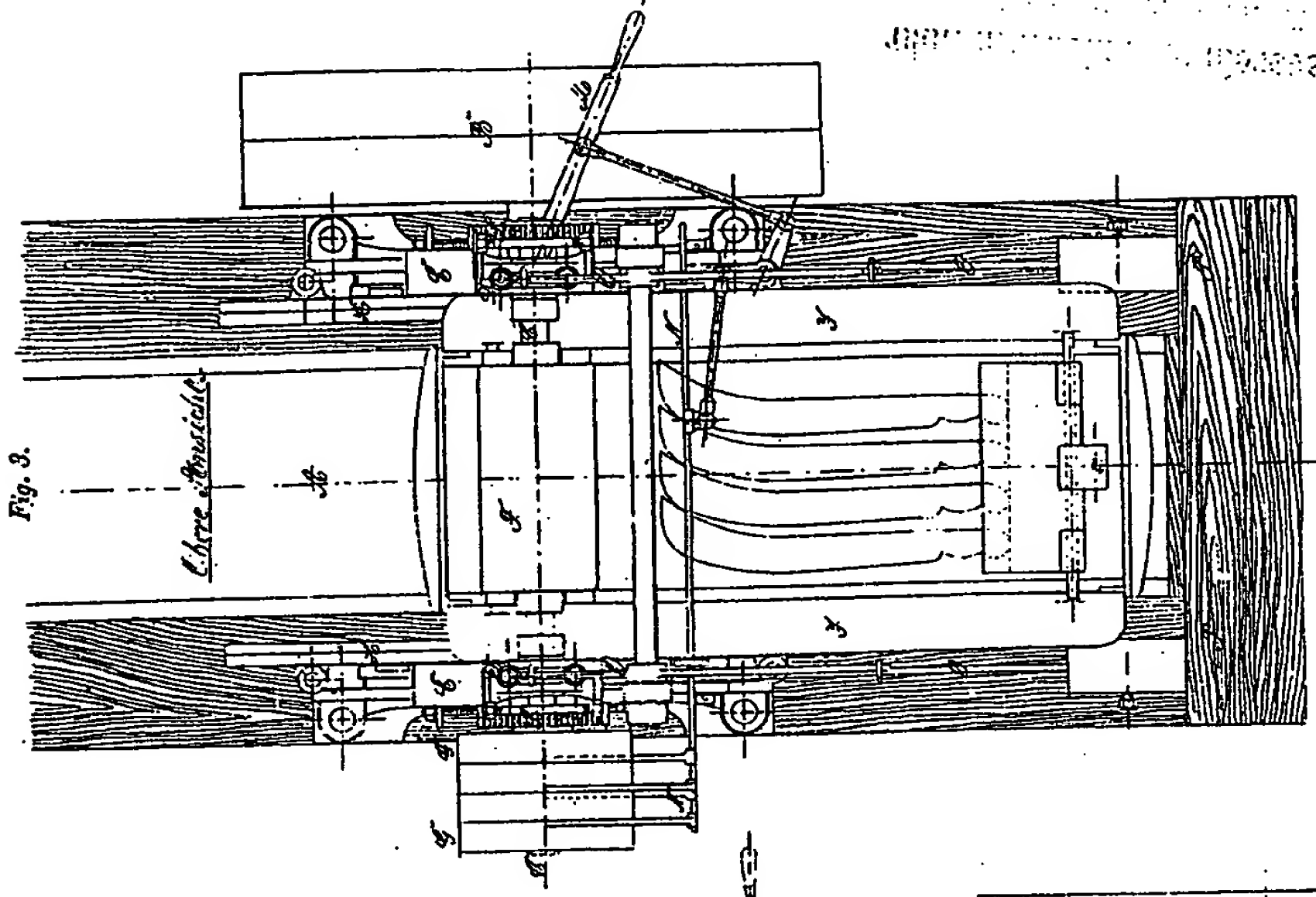
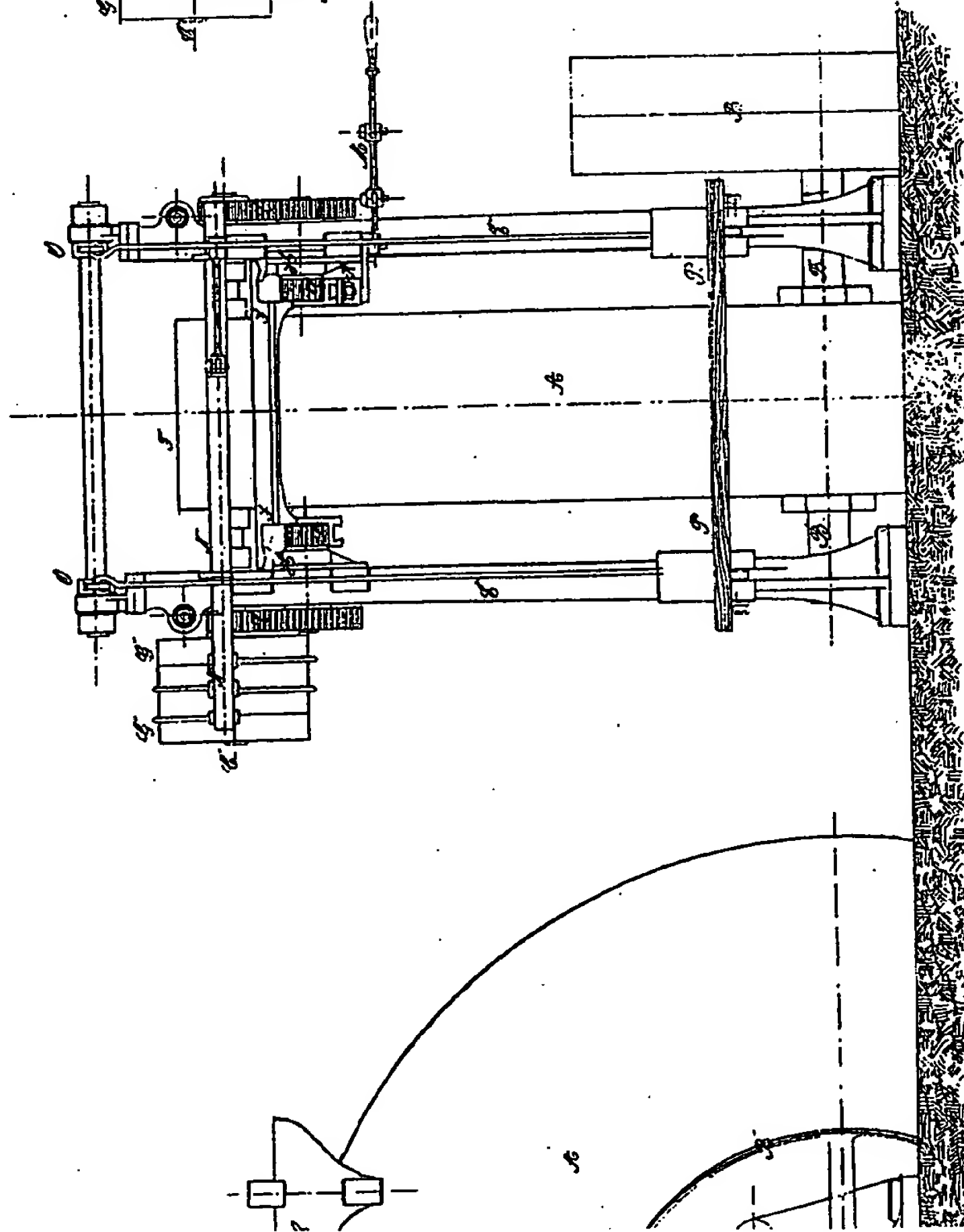
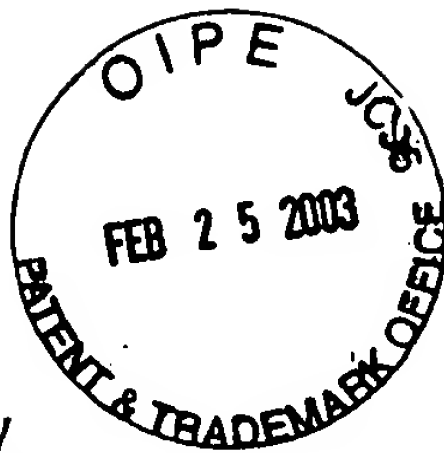


Fig. 1.  
Obere Ansicht.



Zu der Patentschrift

№ 4429.



Translated from German by  
SCIENTIFIC TRANSLATION SERVICES  
411 Wyntre Lea Dr.  
Bryn Mawr, PA 19010

IMPERIAL PATENT OFFICE

PATENT SPECIFICATION

No. 4429

E. SCHMIDT  
in REMSCHEID

RECEIVED

FEB 27 2003

TECHNOLOGY CENTER R3700

**GRINDING AND POLISHING MACHINE WITH AUTOMATIC REVERSING**

ISSUED ON JUNE 17, 1879

Class 67

GRINDING AND POLISHING

BERLIN

PRINTED IN THE ROYAL PRUSSIAN STATE PRINTING HOUSE

*Imperial Patent Office*  
Patent Specification  
Class: 67  
No. 4429

**PATENT SPECIFICATION****1878****- No. 4429 -****Class 67****E. SCHMIDT in REMSCHEID****Grinding and Polishing Machine with Automatic Reversing**

Patented in the German Empire from June 1, 1878

Longest duration: June 14, 1892.

The attached drawings show a device for grinding sack cutters, saws, plane iron, sheet metal plates for manufacturing hinges, hinge hooks and small ironwork for windows, etc.

The machine consists of an ordinary grinding stone *A*, as it is now common, which is rotated by an arbor and pulley *B*. Above this grinding stone, a second arbor *C* is arranged in the bearings *D D* that are guided between the columns *E E*, which arbor carries a roll *F* rotating on the arbor. This arbor is driven through open and crossed belts by means of the pulleys *G G*, depending on whether the arbor shall be rotated in one or the other direction.

On the bearings *D D* is cast the table *H H*, on which the slide *I I* is moved back and forth and the movement in question of the arbor *C* is imparted to this [the slide] by means of gear and toothed rack transmission *L L*. On the slide *I* are arranged adjustable carriers *K K*, which, after the complete run of same, shift the driving belt of the arbor *C* onto the pulleys *G G* by means of levers *M* and stop motion devices *N N*, so that the slide moves in the opposite direction. This is repeated as long as it appears to be necessary.

The objects to be ground are clamped in the slides *I* by means of tongs or other devices and are moved back and forth over the grinding stone *A* by means of the above-described device. The pressure needed for grinding is produced by the roll *F*, on whose axis the bearings with slides *a* are attached. If too much pressure is produced by this weight, then the weight is neutralized by counterweights. Both for this purpose and in order to be able to lift the roll *F*, if the objects being introduced for grinding have great thickness, the lever connection *O O* with the step *P* is attached. After the objects, which are clamped in the tongs, have been completely ground, they are replaced with others and the operation is repeated. The grinding stone remains in motion, against which the upper arbor *C*, and with it the slide, is in an inoperative position during the insertion and removal.

The following advantages over the ordinary grinding shop are achieved:

1. As a result of the entire width of the stone being occupied with objects to be ground and the pressure of the top roller on the latter or on the grinding stone always being the same, then an ovalization of the stone, if not entirely prevented, is thus brought to a minimum and a truing of the stone is very seldom necessary.

2. Time-saving compared to ordinary grinding shop operation, where always only one piece is being worked. In this machine four, five or even more pieces are being worked at the same



time; the grinding runs continually, both during the feeding and return of the slide, and as a result of this, a stone produces 6 to 10 times as many finished products as the same stone in operations since then.

3. As a result of the truing of the stone being avoided, the worker is also not exposed to the breathing in of the harmful stone dust that cannot be avoided in this case; the worker also no longer has to assume the bent-forward position during work as before.

4. Easy operation of the machine.

5. Due to uniform pressure on the objects to be ground, more uniform goods are produced.

If, instead of the grinding stone described here, a polishing wheel is placed onto the arbor *B*, then polishing can also be performed with the machine. Even mirror polishing can be performed more exactly than manually due to the uniform pressure and accurately uniform feed of the pieces.

Aside from the objects mentioned above, other objects, which may be not only too uneven and different from one another, can also be ground and polished, since one piece, like another, must be ground on this machine.

---

Two sheets of drawings attached.

---